Lane Medical Library

Zur

Frage der Antipyrinbehandlung

des

Typhus abdominalis.

Inaugural-Dissertation

behufs Erlangung des Doktorgrades

der hohen medizinischen Fakultät zu Basel

vorgelegt von

Carl Hufschmid
pract. Arzt in Turbenthal (Zürich).

Genehmigt auf Antrag des Hrn. Prof. Dr. Immermann.

Turbenthal.
Buchdruckerei von Gottfried Furrer.
1887.

Zur

Frage der Antipyrinbehandlung

des

Typhus abdominalis.

Inaugural-Dissertation

behufs Erlangung des Doktorgrades

der hohen medizinischen Fakultät zu Basel

vorgelegt von

Carl Hufschmid
pract. Arzt in Turbenthal (Zürich).

Genehmigt auf Antrag des Hrn. Prof. Dr. Immermann.

Turbenthal.
Buchdruckerei von Gottfried Furrer.
1887.

Meinem hochverehrten Lehrer

HERRN PROF. DR. H. IMMERMANN

in Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet.

Einleitung.

Auf Veranlassung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Prof. Dr. Immermann, habe ich es unternommen, eine Zusammenstellung aller Fälle von Typhus abdominalis vom Jahre 1878—1887, die im „Bürgerspital Basel“ behandelt worden sind, vorzunehmen.

Schon 1878 behauptete Dr. Albr. Ed. Burkhardt[1]) in seiner bekannten Inauguraldissertation wohl gewiss mit Recht, es wäre nicht räthlich, etwas Neues über Typhus abdominalis zu bringen, „ohne die grössten Zahlenreihen zur Verfügung zu haben“. Da nun aber in Basel der Typhus ein alter, bekannter Gast geblieben ist, so ist es auch begreiflich, dass im Bürgerspitale stets eine grosse Anzahl von Typhuskranken ihre Heilung sucht. So wurden in den neun Jahren von 1878—1887 im Ganzen über 1600 Typhuspatienten verpflegt. Zudem bieten die stets neu eingeführten Antipyretica wieder ein besonderes Interesse, den Gang der Krankheit zu verfolgen, so dass ich, gestützt auf diese beiden Punkte, es wagen durfte, etwas, wenn auch nicht viel „Neues“, über den Typhus abdominalis zu bringen.

Was vor Allem Beobachtung verdient seit der 1877 beschriebenen Epidemie, ist die Anwendung *des Antipyrins*. Wie bei andern fieberhaften Infectionskrankheiten wurde das Antipyrin bald nach seinem Bekanntwerden auch bei Typhus abdominalis im Basler Spitale angewendet und zum ersten Male am 18. April 1884 bei dieser Krankheit verabreicht. Schon damals war man überrascht über die prompte und sichere Remission des Fiebers. Da aber damals das

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Basler Typhusepidemie von 1877. Inaugural-Dissertation von Albrecht Eduard Burckhardt.

Präparat noch nicht genügend erhältlich war und desshalb öfters ausgesetzt werden musste, können wir die statistischen Aufzeichnungen über die Erfolge der Behandlung des Typhus durch Antipyrin erst vom Jahre 1885 an rechnen. Dabei sind alle Fälle ausgeschlossen, wo wegen irgend einer Complication oder wegen Versuchen mit andern Antipyreticis das Antipyrin einige Tage ausgesetzt wurde. So wurden z. B. im Jahre 1886 einige Versuche gemacht mit Antifebrin und Salol. Trotz dieses Abzuges bleibt die Zahl der Patienten, die während der ganzen Dauer ihrer Krankheit an antipyretischen Medicamenten nur Antipyrin erhalten haben, doch noch eine ganz beträchtliche, so dass man aus der Uebersicht des Verhältnisses der Mortalität, der Dauer der Krankheit, der Recidive und Complicationen wohl einen Schluss zu ziehen wagen darf. —

I. Allgemeiner Theil.

a. Anzahl der Fälle.

Vom 1. Januar 1878 bis 31. Dezember 1886 wurden im Ganzen 1621 Fälle von Typhus abdominalis in die medizinische Abtheilung des Basler Bürgerspitales aufgenommen. Dieselben vertheilen sich nach dem Geschlechte in den einzelnen Jahren folgendermassen:

Anzahl der Kranken in den einzelnen Jahren:

Jahr	Männer	Weiber	Total
1878	84	66	150
1879	66	48	114
1880	139	127	266
1881	219	195	414
1882	88	67	155
1883	79	42	121
1884	66	36	102
1885	89	67	156
1886	70	73	143
Zusammen:	900	721	1621
In Prozenten:	56,1	43,9	100,0

Diese Tabelle ergibt vor Allem, dass die Frequenzzahlen in den einzelnen Jahren vollständig verschieden sind. So steht das Maximum der Erkrankten im Jahre 1881 mit 414 dem Minimum von 102 im Jahre 1884 gegenüber.

b. Vertheilung der Kranken auf die Jahreszeiten.

	1878			1879			1880			1881			1882			1883			1884			1885			1886		
	M.	W.	T.	M.	W.	T.	M.	W.	T.	M.	W.	T.	M.	W.	T.	M.	W.	T.	M.	W.	T.	M.	W.	T.	M.	W.	T.
Januar	9	2	11	11	6	17	1	4	5	83	39	122	3	1	4	3	6	9	2	1	3	5	2	7	2	7	9
Februar	2	1	3	4	4	8	—	3	3	5	29	34	1	4	5	1	8	9	—	—	—	1	2	3	—	1	1
März	6	3	9	1	4	5	—	2	2	36	38	74	4	4	8	4	5	9	3	1	4	2	3	5	5	4	9
April	3	1	4	5	3	8	7	9	16	22	26	48	1	4	5	4	1	5	3	2	5	3	5	8	4	11	15
Mai	6	4	10	2	4	6	3	2	5	15	8	23	26	25	51	8	1	9	4	2	6	2	4	6	5	4	9
Juni	9	11	20	2	1	3	4	3	7	4	11	15	8	7	15	6	8	14	4	3	7	3	5	8	4	7	11
Juli	8	7	15	4	8	12	16	6	22	12	7	19	6	9	15	15	4	19	10	6	16	10	8	18	5	6	11
August	12	9	21	10	2	12	47	33	80	16	10	26	5	3	8	17	2	19	22	12	34	38	20	58	7	11	18
September	11	8	19	11	5	16	24	35	59	4	7	11	6	2	8	5	4	9	10	4	14	11	4	15	7	9	16
Oktober	10	10	20	6	3	9	19	19	38	3	5	8	9	5	14	9	1	10	4	2	6	11	5	16	10	4	14
November	5	7	12	5	3	8	15	6	21	6	7	13	16	2	18	4	—	4	3	2	5	2	2	4	10	4	14
Dezember	3	3	6	5	5	10	3	5	8	13	8	21	3	1	4	3	2	5	1	1	2	1	7	8	11	5	16
Summa	84	66	150	66	48	114	139	127	266	219	195	414	88	67	155	79	42	121	66	36	102	89	67	156	70	73	143

In den Jahren, wo keine grössere Typhusepidemie vorkam, zeigte der Monat August durchschnittlich die grösste Frequenz der Erkrankungen.

Anders verhält es sich mit der grossen Epidemie vom Jahre 1881. Der Beginn ist ganz plötzlich im Januar mit 122 Fällen, dann allmähliges Absteigen bis Juni, wonach durch einige neue Erkrankungen im August wieder eine höhere Ziffer erreicht wird. — In den übrigen Jahren weisen die Wintermonate die geringste Anzahl von Typhus abdominalis auf. Die am meisten belastete Zeit ist von April bis Oktober.

c. Alter der Patienten.

	1878				1879			
	Männer	%	Weiber	%	Männer	%	Weiber	%
1—10 Jahre alt	—	—	—	—	—	—	—	—
10—20 „ „	24	28,5	17	25,8	14	21,2	6	12,5
20—30 „ „	35	41,6	22	33,3	37	56,1	17	35,4
30—40 „ „	15	17,8	19	28,9	9	13,6	13	27,0
40—50 „ „	8	9,5	6	9,0	5	7,6	8	17,0
50—60 „ „	1	1,25	1	1,5	1	1,5	3	6,1
60—70 „ „	1	1,25	1	1,5	—	—	1	2,0
70—80 „ „	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	84	100,0	66	100,0	66	100,0	48	100,0

	1880				1881			
	Männer	%	Weiber	%	Männer	%	Weiber	%
1—10 Jahre alt	1	0,72	—	—	1	0,45	—	—
10—20 „ „	25	17,98	35	27,56	118	53,56	55	28,2
20—30 „ „	66	47,4	56	44,34	43	19,64	95	48,7
30—40 „ „	29	20,8	24	18,7	41	18,75	33	16,9
40—50 „ „	13	9,5	7	5,5	11	5,35	6	3,1
50—60 „ „	3	2,16	3	2,34	3	1,35	6	3,1
60—70 „ „	1	0,72	1	0,78	1	0,45	—	—
70—80 „ „	1	0,72	1	0,78	1	0,45	—	—
Summe	139	100,0	127	100,0	219	100,0	195	100,0

	1882				1883			
	Männer	%	Weiber	%	Männer	%	Weiber	%
1—10 Jahre alt	—	—	—	—	1	1,3	—	—
10—20 „ „	30	34,1	16	23,8	16	20,3	5	12,0
20—30 „ „	36	40,9	31	46,3	36	45,5	21	50,0
30—40 „ „	15	17,0	13	19,43	18	22,8	13	30,9
40—50 „ „	5	5,6	4	5,97	7	8,8	2	4,7
50—60 „ „	1	1,2	3	4,5	—	—	1	2,4
60—70 „ „	1	1,2	—	—	1	1,3	—	—
Summe	88	100,0	67	100,0	79	100,0	42	100,0

	1884				1885			
	Männer	%	Weiber	%	Männer	%	Weiber	%
10—20 Jahre alt	11	16,6	5	14,0	21	23,6	17	25,3
20—30 „ „	34	51,5	20	55,4	43	48,3	31	46,3
30—40 „ „	15	22,0	4	11,1	19	21,3	7	10,4
40—50 „ „	4	6,6	5	14,0	4	4,5	5	7,5
50—60 „ „	2	3,3	2	5,5	2	2,3	5	7,5
60—70 „ „							2	3,0
Summe	66	100,0	36	100,0	89	100,0	67	100,0

	1886			
	Männer	%	Weiber	%
1—10 Jahre alt	—	—	1	1,35
10—20 „ „	17	24,3	24	32,9
20—30 „ „	36	51,4	27	37,0
30—40 „ „	10	14,3	10	13,7
40—50 „ „	6	8,6	7	9,6
50—60 „ „	1	1,4	3	4,1
60—70 „ „	—	—	1	1,35
Summe	70	100,0	73	100,0

Die Thatsache, dass das dritte Decennium (20—30 Jahre alt) bei Weitem die grösste Mehrzahl der Erkrankten aufweist, erklärt sich daraus, dass gerade diese Altersklasse vor Allem genöthigt ist, Verpflegung im Spitale zu suchen. Kindertyphen werden gewöhnlich im Kinderspitale behandelt.

II. Spezieller Theil.

Therapeutische Vorbemerkungen.

Die Behandlung des Typhus abdominalis ist im Spitale zu Basel in den letzten Jahren folgende gewesen: bei ihrem Eintritte erhielten die Typhuspatienten, wenn sie noch im Anfangsstadium der Erkrankung sich befanden (erste Woche) Calomel, und zwar in der von Liebermeister angegebenen Weise in 3 Malen je 0,5 pulv. calomel. —

Die früher üblichen Antipyretica, Chinin und Natr. salicylic. wurden bis zum Jahre 1884 ausschliesslich gegeben und zwar meistens in Form der von Immermann und Buss angegebenen combinirten Methode. (Zuerst Chinin. sulfur. 2,0 und nach etwa 4 Stunden Natr. salicyl. 6,0.

Nebst dieser medicamentösen Behandlung des Fiebers bildete die Application der Kälte in Form von Bädern bei Erwachsenen das Hauptmittel zur Erreichung der Temperaturermässigung. Es wurde gebadet:

bei einer Temperatur von 39,5° C. (Achselhöhle) und darüber 10—15 Minuten in Wasser von 16—18° R.

Nachts wurden die Bäder nur bei Temperaturen über 40° C. verabfolgt.

Dies die Behandlung des Typhus, wie sie bis zum Jahre 1884 streng geübt wurde. —

Mit der Anwendung des *Antipyrins* hat sich die Therapie etwas vereinfacht.

Wenn auch immer noch erstrebt wurde, durch Bekämpfung des Fiebers etwaige üble Wirkungen desselben zu verhüten, so waren doch eben antipyretische Eingriffe fortan weniger häufig als früher zu wiederholen, da die antipyretische Wirkung der verabfolgten Antipyrindosen in

der Regel eine sehr ausgiebige war und vor Allem weit länger vorzuhalten pflegte.

Das Mittel wurde meist so verabfolgt, dass die Kranken gegen Abend 2 Gramm innerhalb einer Stunde erhielten und dass die gleiche Dosis am Vormittag des folgenden Tages (gegen 9 Uhr) wiederholt wurde, wenn, wie in der ersten Hälfte der Krankheit gewöhnlich, die Temperatur um diese Zeit wieder hoch (über 39.5 ° C.) angestiegen war. In der Zwischenzeit wurde, nach wie wie vor, in der Regel bei 39,5 ° und darüber kalt gebadet.

Wie bei der so modifizirten Behandlung Verlauf und Ausgang der beobachteten Typhusfälle sich gegen früher im Wesentlichen gestaltet haben, soll in dem Folgenden kurz gezeigt werden.

a. Fieberdauer.

Unter dieser Rubrik sollen nur die geheilt Entlassenen und nur die primären Erkrankungen mit Weglassung der Recidive berücksichtigt werden.

Der Beginn des Fiebers wurde, soweit es die Anamnese ermöglichte, von dem Tage an gerechnet, an welchem der Kranke sich zu Bette legte. Wenn nun auch hierdurch die Dauer des Fiebers etwas zu kurz angenommen wurde, so kann für unsere Berechnung doch nicht leicht ein Fehler entstehen, indem bei sämmtlichen Kranken der Beginn der Krankheit auf gleicher Weise festgestellt wurde.

Als erster Tag der Entfieberung wurde derjenige bestimmt, an welchem die Temperatur des Patienten zum erstenmale 37,9° C nicht mehr überschritt.

1. Dauer der Fiebertage vor Einführung des Antipyrins.

		Männer	Weiber	Total
	Zahl der Patienten	75	57	132
1878	„ „ Fiebertage	1515	1174	2689
	„ „ „ pro Pat.	20,2	20,6	20,3
	Zahl der Pat.	57	45	102
1879	„ „ Fiebertage	1145	850	1995
	„ „ „ pro Pat.	20,1	18,9	19,5
	Zahl der Pat.	118	117	235
1880	„ „ Fiebertage	2348	2117	4465
	„ „ „ pro Pat.	19,9	18,1	19,0
	Zahl der Pat.	193	175	368
1881	„ „ Fiebertage	4072	3272	7344
	„ „ „ pro Pat.	21,1	18,7	19,9
	Zahl der Pat.	78	62	140
1882	„ „ Fiebertage	1528	1185	2713
	„ „ „ pro Pat.	19,6	18,8	19,3
	Zahl der Pat.	73	41	114
1883	„ „ Fiebertage	1306	705	2011
	„ „ „ pro Pat.	17,9	17,2	17,6
Gesammtzahl der Pat.		594	497	1091
„ „ Fiebertage		11914	9303	21217
„ „ „ pro Pat.		20,0	18,9	19,4

2. Dauer der Fiebertage seit Einführung des Antipyrins.

		Männer	Weiber	Total
1884	Zahl der Pat.	62	32	94
	„ „ Fiebertage	1283	614	1897
	„ „ „ pro Pat.	20,7	19,2	20,5
1885	Zahl der Pat.	84	61	145
	„ „ Fiebertage	1789	1256	3045
	„ „ „ pro Pat.	21,3	20,6	21,0
1886	Zahl der Pat.	65	69	134
	„ „ Fiebertage	1371	1414	2785
	„ „ „ pro Pat.	21,1	20,5	20,7
Gesammtzahl der Pat.		211	162	373
„ „ Fiebertage		4443	3284	7727
„ „ „ pro Pat.		21,0	20,2	20,7

Um eine deutlichere Uebersicht zu erhalten, lasse ich noch zwei Tabellen folgen vom Jahre 1884—1887, worin der Einfluss der Antipyrinbehandlung deutlicher zu Tage tritt und den Unterschied der modernen Behandlung des Fiebers gegenüber früher klar legt.

2 a. Dauer der Fiebertage der nicht mit Antipyrin behandelten Fälle.

		Männer	Weiber	Total
1884	Zahl der Pat.	48	26	74
	„ „ Fiebertage	998	504	1502
	„ „ „ pro Pat.	20,8	19,4	20,3
1885	Zahl der Pat.	17	14	31
	„ „ Fiebertage	346	270	616
	„ „ „ der Pat.	20,4	19,3	19,9
1886	Zahl der Pat.	6	29	35
	„ „ Fiebertage	121	511	632
	„ „ „ pro Pat.	20,2	18,9	19,2
Gesammtzahl der Pat.		71	67	138
„ „ Fiebertage		1465	1285	2750
„ „ „ pro Pat.		20,6	19,1	19,9

2 b. Dauer der Fiebertage der mit Antipyrin behandelten Fälle.

		Männer	Weiber	Total
1884	Zahl der Pat.	14	6	20
	„ „ Fiebertage	285	110	395
	„ „ „ pro Pat.	20,4	18,3	19,7
1885	Zahl der Pat.	67	47	114
	„ „ Fiebertage	1443	986	2429
	„ „ „ pro Pat.	21,5	20,9	21,3
1886	Zahl der Pat.	59	42	101
	„ „ Fiebertage	1250	903	2153
	„ „ „ pro Pat.	21,1	21,5	21,3
Gesammtzahl der Pat.		140	95	235
„ „ Fiebertage		2978	1999	4977
„ „ „ pro Pat.		21,2	21,0	21,1

Hieraus ergibt sich folgendes:

Tab. 1 zeigt mit Ausnahme des Jahres 1883 (mittl. Dauer der Fiebertage pro Pat. = 17.6) wenige Schwankungen. Die mittl. Dauer der Fiebertage pro Patient beträgt 19,4.

Schon Tab. 2 zeigt einen Unterschied, der durch die Antipyrinbehandlung bedingt sein könnte. (Mittl. Dauer pro Pat. = 20,7.)

Die Trennung der Tab. 2 in Fälle *mit* und *ohne* Antipyrinbehandlung zeigt endlich einen noch grössern Unterschied:

Die mittl. Dauer der *nicht* mit Antipyrin behandelten Fälle beträgt . . 19.9 Tage pro Pat.,
die mittl. Dauer der *mit* Antipyrin behandelten Fälle = 21,1 „ „ „
also existirt ein Unterschied von . . 1,2 „ „ „

Es ist demnach nicht unwahrscheinlich, dass durch die Behandlung der Typhus mit Antipyrin die Fieberdauer um etwas *verlängert* worden ist.

b. Mortalität.

1. Mortalität vor Einführung des Antipyrins.

		Männer	Weiber	Total
1878	Zahl der Fälle	84	66	150
	„ „ Todesfälle	9	9	18
	Prozentzahl	10,7	13,6	12,0
1879	Zahl der Fälle	66	48	114
	„ „ Todesfälle	9	3	12
	Prozentzahl	13,6	6,3	10,5
1880	Zahl der Fälle	139	127	266
	„ „ Todesfälle	21	10	31
	Prozentzahl	15,1	7,9	11,6
1881	Zahl der Fälle	219	195	414
	„ „ Todesfälle	26	20	46
	Prozentzahl	11,9	10,2	11,1
1882	Zahl der Fälle	88	67	155
	„ „ Todesfälle	10	5	15
	Prozentzahl	11,3	7,4	9,0
1883	Zahl der Fälle	79	42	121
	„ „ Todesfälle	6	1	7
	Prozentzahl	7,6	2,4	5,7
Gesammtzahl aller Fälle		675	545	1220
„ „ Todesfälle		81	48	129
Prozentzahl		12,0	8,8	10,5

2. Mortalität seit Einführung des Antipyrins.

		Männer	Weiber	Total
1884	Zahl der Fälle	66	36	102
	„ „ Todesfälle	4	4	8
	Prozentzahl	6,0	11,1	7,8
1885	Zahl der Fälle	89	67	156
	„ „ Todesfälle	5	6	11
	Prozentzahl	5,6	8,9	7,0
1886	Zahl der Fälle	70	73	143
	„ „ Todesfälle	5	4	9
	Prozentzahl	7,1	5,4	6,3
Gesammtzahl aller Fälle		225	176	401
„ „ Todesfälle		14	14	28
Prozentzahl		6,2	7,9	6,9

2a. Mortalität der nicht mit Antipyrin behandelten Fälle.

		Männer	Weiber	Total
1884	Zahl der Fälle	52	30	82
	„ „ Todesfälle	4	4	8
	Prozentzahl	7,6	12,1	9,4
1885	Zahl der Fälle	20	17	37
	„ „ Todesfälle	3	3	6
	Prozentzahl	15,0	17,6	16,2

		Männer	Weiber	Total
1886	Zahl der Fälle	6	30	36
	„ „ Todesfälle	—	1	1
	Prozentzahl	—	3,3	2,8
Gesammtzahl aller Fälle		78	77	155
„ „ Todesfälle		7	8	15
Prozentzahl		8,9	10,4	9,6

2 b. Mortalität der mit Antipyrin behandelten Fälle.

		Männer	Weiber	Total
1884	Zahl der Fälle	14	6	20
	„ „ Todesfälle	—	—	—
	Prozentzahl	—	—	—
1885	Zahl der Fälle	69	50	119
	„ „ Todesfälle	2	3	5
	Prozentzahl	2,8	6,0	4,2
1886	Zahl der Fälle	64	43	107
	„ „ Todesfälle	5	3	8
	Prozentzahl	7,8	6,9	74
Gesammtzahl aller Fälle		147	99	246
„ „ Todesfälle		7	6	13
Prozentzahl		4,7	6,0	5,28

Aus diesen Tabellen ergibt sich folgendes:

1) Die Gesammtmortalität der nicht mit Antipyrin behandelten Fälle aus den Jahren 1878 bis 1884 beträgt 10.5 %.
2) Die Gesammtmortalität seit 1884 bis 1887, also seit Einführung des Antipyrins, beträgt 6,9 %. Somit eine Abnahme der Mortalität zu Gunsten des Antipyrins von 3,6 %.
3) Bei ausschliesslicher Berücksichtigung der letzten 3 Jahre in Beziehung auf die Therapie ergeben
   a. die nicht mit Antipyrin behandelten Fälle eine Gesammtmortalität von 9,6 %;
   b. die mit Antipyrin behandelten Fälle eine Gesammtmortalität von 5,28 %, *somit ein Unterschied von* 4,32 % *zu Gunsten des Antipyrins.*

Es liegt nahe, die Abnahme der Gesammtmortalität der letzten drei Jahre (3,6 %) vorwiegend auf Rechnung des Antipyrins zu setzen, da im Uebrigen die Verhältnisse der Kranken im Basler Bürgerspital wesentlich die gleichen geblieben sind. Doch wird erst eine über grössere Zeiträume ausgedehnte Statistik künftig lehren, ob die eben gemachte Schlussfolgerung begründet ist oder nicht. Immerhin lag in der bereits beobachteten Verminderung der Mortalität zum Mindesten eine Aufforderung, mit der Antipyrinbehandlung bis auf Weiteres fortzufahren, wie dies denn auch thatsächlich in der Basler medizin. Klinik geschehen ist.

c. Complicationen.

Unter dieser Rubrik werden wir auch Complicationen anführen, die als zufällige, also nicht mit dem Typhus in Zusammenhang stehend, anführen, einestheils um eine Uebersicht über die in den verschiedenen Jahren mehr oder weniger häufig auftretenden Nebenerkrankungen zu erzielen, anderntheils aber auch, um zu beweisen, dass sich der Character der Krankheit in den letzten 3 Jahren nicht wesentlich verändert hat gegenüber dem in der Zeit vor Anwendung des Antipyrins.

1. Complicationen von Seiten der Lunge.

	1878				1879				1880				1881				1882				1883				1884				1885				1886			
	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%
Pneumonia croup. . . .	1	—	1	0,6	1	—	1	0,87	2	2	4	1,5	3	7	10	2,4	3	1	4	2,5	3	1	4	3,3	1	–	1	0,9	2	1	3	1,9		1	1	0,7
„ hypostat. . .	2	5	7	4,6	2	1	3	2,6	5	6	11	4,1	24	10	34	8,4	5	2	7	4,5	4	–	4	3,3	3	2	5	4,9	–	2	2	1,2	3	1	4	2,7
Phthisis pulmon. . . .	1	1	2	1,2	1	—	1	0,87	3	4	7	2,6	4	1	5	1,2	—	1	1	0,6	1	—	1	0,8	1	–	1	0,9	–	1	1	0,6	1	1	2	1,4
Gangräna	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	0,75	3	—	3	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuritis exsudat. . . .	5	6	11	8,0	5	3	8	7,0	2	9	11	4,1	10	7	17	4,2	8	2	10	6,4	5	—	5	4,1	3	5	8	7,8	1	3	4	2,5	7	1	8	5,5
„ sicca	2	1	3	2,0	2	1	3	2,6	1	—	1	0,38	3	2	5	1,2	2	1	3	1,8	—	1	1	0,8	1	1	2	1,8	–	1	1	0,6	-	-	-	
Bronchitis	20	21	41	26,1	9	9	18	15,7	16	11	27	10,1	36	17	53	12,8	11	9	20	12,8	12	3	15	12,3	8	7	15	14,7	9	4	13	8,3	7	5	12	8,1

Von diesen Complicationen der Lunge kommen in vergleichendem Sinne nur die *hypostatische Pneumonie* und die *Bronchitis* in Betracht. Erstere zeigt in den Jahren 1885 und 1886 gegenüber den Vorjahren einen ziemlichen Unterschied. Das mittlere prozentige Verhältniss ist 1,9 : 4,3. Diese Differenz zu Gunsten der Antipyrinbehandlung darf wohl auffallen und könnte bedeuten, dass die Circulation eine regere bleibt, so dass Stagnationen des Blutes in den Lungen weniger leicht zu Stande kommen können.

Noch evidenter ist das seltenere Vorkommen der Bronchitiden in den letzten 2 Jahren, also seit Einführung der Antipyrinbehandlung. Das prozentige Verhältniss gegen früher stellt sich wie 8,2 : 15,3 heraus.

Ob diese Thatsache direct mit der Antipyrinbehandlung zusammenhängt, bleibt übrigens zweifelhaft. Sie könnte ebenso gut, ja vielleicht noch eher mit der seltneren Application der kalten Bäder in Verbindung gebracht werden. Denn wenn auch nicht sicher erwiesen, so ist es doch sehr wohl denkbar, dass viele Bronchitiden typhöser Kranken durch die hydriatische Behandlung veranlasst werden, d. h. auf Erkältungseinflüsse zurückzuführen sind. —

Die andern aufgezählten Complicationen des Respirationsapparates zeigen in den letzten Jahren gegen früher keine nennenswerthe Verschiedenheit der Frequenz. —

Wie wir aus dieser Tabelle ersehen, kam *Herzschwäche* in den Jahren 1885 und 1886 nie zur Beobachtung, während früher durchschnittlich 1.5—1.7 % aller Fälle sich zeigten.

Ebenso auffallend ist das seltenere Vorkommen des *Decubitus;* das Verhältniss gegen früher ist 1.6 : 3.1 %. In Beziehung auf *Oedeme* und *Thrombosen* finden wir ebenfalls einen Unterschied zu Gunsten des Antipyrins. Das Verhältniss gegen früher ist 1,6 resp. 2,0:2,5 resp. 3,0 %.

Die übrigen mit dem Circulationsapparat zusammenhängenden und hier aufgezählten pathologischen Zustände haben für unsern Zweck keine grosse Bedeutung und wurde hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

2. Complicationen des Circulationsapparates.

	1878				1879				1880				1881				1882				1883				1884				1885				1886			
	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%
Herzschwäche	1	1	2	1,3	1	—	1	0,8	4	—	4	1,5	2	1	3	0,72	1	1	2	1,38	1	1	2	1,6	1	—	1	0,9	—	—	—	—	—	—	—	
Decubitus	—	2	2	1,3	3	1	4	3,5	4	2	6	2,2	11	—	11	2,6	5	3	8	5,0	5	—	5	4,1	1	1	2	1,8	1	2	3	1,9	2	—	2	1,4
Gangrän	—	1	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	0,72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,6	1		1	0,7
Oedeme	3	2	5	3,1	2	—	2	1,7	2	6	8	3,0	6	5	11	2,6	1	4	5	3,2	2	1	3	2,4	1	2	3	2,7	2	1	3	1,9	1	1	2	1,4
Lungenoedeme	—	—	—	—	3	—	3	2,6	1	1	2	0,75	2	1	3	0,72	2	—	2	1,38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Endocardit valv. . . .	2	2	4	2,6	—	1	1	0,8	1	4	5	1,8	1	3	4	0,96	4	2	6	4,1	—	1	1	0,8	1	1	2	1,8	2	—	2	1,2	2	—	2	1,4
Thrombosen	3	1	4	2,6	4	2	6	5,2	1	6	7	2,6	3	6	9	2,1	3	2	5	3,2	2	1	3	2,4	—	—	—	—	2	1	3	1,9	1	2	3	2,1
Lungenembolie	2	—	2	1,3	—	—	—	—	—	2	2	0,75	1	—	1	0,24	1	—	1	0,64	1	—	1	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Haemorrhag. Infarct der Nieren	1	—	1	0,6	—	1	1	0,8	—	2	2	0,75	—	—	—	—	1	—	1	0,64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Phlebitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1,38	1	—	1	0,8	—	—	—	—	1	—	1	0,6	—	—	—	
Degeneratio cordis	2	2	4	2,6	3	—	3	2,6	1	2	3	1,1	3	5	8	1,9	1	—	1	0,64	—	2	2	1,6	—	—	—	—	—	1	1	0,6	2		2	1,4

3. Complicationen, die mit dem Typhus abdominalis und dessen Behandlung in näherm oder fernerm Zusammenhang stehen.

	1878				1879				1880				1881				1882				1883				1884				1885				1886			
	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%
Schwere Gehirnerscheinungen																																				
a. Benommenheit	—	—	—	—	1	7	8	6,8	15	10	25	9,37	49	10	59	14,2	4	3	7	4,7	6	3	9	7,2	8	7	15	13,5	9	11	20	13,0	6	4	10	7,0
b. Delirien	17	18	35	21,7	15	8	23	20,0	18	11	29	10,8	16	12	28	6,7	9	12	21	13,8	8	3	11	9,0	5	4	9	8,1	8	7	15	9,5	6	3	9	6,3
Erbrechen	7	13	20	12,4	4	9	13	11,2	8	24	32	12,0	17	25	42	10,1	4	16	20	13,0	3	6	9	7,2	8	10	18	16,2	6	14	20	13,0	5	7	12	8,4
Epistaxis	2	5	7	4,2	1	—	1	0,87	6	5	11	4,07	18	6	24	5,7	3	4	7	4,7	3	2	5	4,1	3	4	7	6,3	3	1	4	2,5	1	—	1	0,7
Angina catarrh	6	5	11	6,8	14	2	16	14,1	15	14	29	10,7	47	31	78	18,8	9	11	20	13,0	6	4	10	8,0	2	3	5	4,5	3	1	4	2,5	8	3	11	7,7
Parotitis supp.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thyreoiditis	—	1	1	0,6	—	—	—	—	1	1	2	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,9	1	1	2	1,3	2	—	2	1,4
Hepatit. parench.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Darmblutungen	—	—	—	—	3	8	11	9,6	9	15	24	9.0	18	17	35	8,6	7	6	13	8,4	6	3	9	7,2	5	4	9	8,1	2	2	4	2,5	4	6	10	7,0
Perforationen	3	2	5	3,1	1	1	2	1,7	3	2	5	1,8	1	4	5	1,2	1	-	1	0,6	2	—	2	1,6	3	2	5	4,5	1	1	2	1,3	1		1	0,7
Peritonitis	4	4	8	5,2	—	—	—	—	—	1	1	0,37	2	1	3	0,72	1	1	2	1,38	1	1	2	1,6	2	2	4	3,6	1	—	1	0,64	—	—		
Nephritis	3	6	9	5,5	5	1	6	5,2	3	7	10	3,7	11	11	22	5,2	10	7	17	10,9	3	1	4	3,2	3	4	7	6,3	3	—	3	1,9	1	—	1	0,7
Abscesse u. Phlegmonen	—	—	—		—	—	—	—	2	3	5	1,8	1	—	1	0,24	2	-	2	1,38	1	1	2	1,6	1	—	1	0,9	1	1	2	1,3	1	—	1	0,7
Furunculosis	1	-	1	0,6	1	—	1	0,87	4	2	6	2,2	2	-	2	0,5	—	2	2	1,38	—	—	—	—	1	1	2	1,8	2	3	5	3,2	1	-	1	0,7
Herpes labialis	-	-	-	-	-	1	1	0,87	-		—	-	2	3	5	1,1	-		—	-	-	—	—	—	—	1	1	0,9	-	-	-					

4. Zufällige Complicationen.

	1878				1879				1880				1881				1882				1883				1884				1885				1886			
	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%	M.	W.	T.	%
Otitis media	1	2	3	1,9	—	3	3	2,6		1	1	0,37	6	10	16	3,8	2	2	4	2,7			—	—	1	1	2	1,8	2	2	4	2,5	1	1	2	1,4
Erysipelas faciei	—	—	—	—	—	—	—	—		1	1	0,37	3	1	4	0,96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parulis	1	—	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—		4	1	5	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphtheritis	—	3	3	1,9	—	3	3	2,6	—	3	3	1,1	1	11	12	2,8	—	1	1	0,64	—	1	1	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ozaena	—	1	1	0,6	1	—	1	0,87	—	1	1	0,37	2	—	2	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,9	—	2	2	1,3	—	1	1	0,7
Ulcus ventriculi	—	—	—	—	—	1	1	0,87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hepatit. interstit.	—	2	2	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fettleber	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,37	3	—	3	0,72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0,7
Gallensteine	—	1	1	0,6	—	—	—	—	1	1	2	0,75	—	3	3	0,72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,64	—	—	—	—
Icterus	1	1	2	1,2	—	—	—	—	—	1	1	0,37	1	—	1	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,9	2	2	4	2,5	—	1	1	0,7
Cystitis	—	1	1	0,6	—	2	2	1,7	3	1	4	1,5	1	2	3	0,72	2	—	2	1,38	1	—	1	0,8	1	—	1	0,9	—	—	—	—	2	2	4	2,8
Polyomyelit. ant.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0,24	—	—	—	—	1	—	1	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ostit. tuberc.	—	—	—	—	—	1	1	0,87	1	—	1	0,37	1	—	1	0,24	1	—	1	0,64	1	—	1	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scrophulose	1	4	5	3,1	2	3	5	4,3	1	4	5	1,8	10	4	14	3,3	3	—	3	2,0	1	—	1	0,8	2	—	2	1,8	1	1	2	1,3	2	1	3	2,1
Progressive pernic. Anaemie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,37	—	1	1	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheumatism. articul. acut.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0,37	1	—	1	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rheumat. Schmerzen	1	5	6	3,8	—	—	—	—	1	3	4	1,5	8	—	8	1,9	2	2	4	2,7	2	1	3	2,4	—	—	—	—	2	1	3	1,9	1	—	1	0,7
Alcoholism. chron.	2	1	3	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0,7
Partus	—	2	2	3,0	—	—	—	—	—	1	1	0,78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abortus	—	2	2	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1,5	—	—	—	—
Blutungen aus dem uterus	—	1	1	1,5	—	1	1	2,0	—	1	1	0,78	—	4	4	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Von den beiden hier aufgezählten Tabellen 3 und 4 kommt selbstverständlich nur Tab. 3 in Betracht, auf welche desshalb hier allein näher eingegangen werden soll.

1. Die schweren Gehirnerscheinungen, *Benommenheit und Delirien,* differiren in den einzelnen Jahren so stark von einander, dass es unberechtigt wäre, einen Schluss zu ziehen zwischen den letzten 3 Jahren und der Zeit vor dem Antipyringebrauch. So finden wir z. B. im Jahre 1878, einem in Bezug auf Mortalität und Anzahl der Erkrankungen mittlern Jahre, 21.7 % Delirien gegenüber 6.7 % im Jahre 1881, wo während der in unserer Arbeit erwähnten Zeit das Maximum der Erkrankungen vorkam.

2. *Erbrechen* weist im Jahre 1884 = 16,2 % auf gegenüber dem Minimum von 7,2 % im Jahre 1883. Die frühern Jahre zeigen durchschnittlich 11—12 %, 1885 = 13,0 % und endlich 1886 = 8,4 %. Rechnen wir das Jahr 1884, wo nur 20 Patienten Antipyrin erhalten haben, gar nicht, so stellt sich das Verhältniss (seit 1878—1883) : (1885 und 1886) = 11,5 : 10,5, ein Unterschied, der nicht gar auffallend erscheinen muss.

3. *Nasenbluten* kam seit der Antipyrinbehandlung entschieden seltener vor gegenüber früher. Das Verhältniss ist 1,6 : 4,9 %.

4. Die *Angina catarrhalis* spricht durch ihre Abnahme an Häufigkeit ebenfalls sehr zu Gunsten des Antipyrins. Das Verhältniss ist 4,5 : 12,5.

5. *Darmblutungen* und *Perforationen* sind selbstverständlich weniger durch die Antipyrinwirkung zu beeinflussen, da sie mehr durch die Schwere des Falles, resp. der schädlichen Noxe des Typhusgiftes bedingt sind. Wir können es desshalb mehr als zufällig betrachten, dass, während die Darmblutungen durch ihr Verhältniss von 5.9 : 7,1 % gegen früher, zu Gunsten des Antypirin sprechen, die Perforationen durch ihr Verhältniss von 2,1 : 1,6 % in den letzten 3 Jahren etwas häufiger vorzukommen scheinen.

6. Sehr auffallend erscheint das plötzliche Abnehmen der

Nephritis seit der Antipyrinbehandlung. Das Verhältniss ist 1,3 : 5,6. Ohne auf die theoretischen Streitfragen der Eigenthümlichkeit des Basler Typhus in Bezug auf die Nierenentzündung eingehen zu wollen, wäre es denkbar, dass, wie wir beim raschen Abnehmen der Brochitiden an den schädlichen Einfluss der Kälteeinwirkung dachten, auch hier ein durch die Antipyrinbehandlung wenn auch nicht beseitigtes, so doch weniger häufig gewordenes Moment, die Einwirkung der kalten Bäder, zum Theil angeschuldigt werden könnten. Jedenfalls ist zu wünschen, dass bald eine über eine grössere Anzahl mit Antipyrin behandelter Typhuskranken verfügbare Statistik Aufklärung bringen werde.

5. Recidive.

Es traten Recidive ein im Jahre

1878	bei Männern	15,	bei Weibern	12,	Total	27,	in %	18,0
1879	„ „	7,	„ „	6,	„	13,	„ „	11,2
1880	„ „	13,	„ „	19,	„	32,	„ „	12,0
1881	„ „	24,	„ „	16,	„	40,	„ „	9,6
1882	„ „	12,	„ „	13,	„	25,	„ „	17,0
1883	„ „	11,	„ „	6,	„	17,	„ „	14,0
1884	„ „	10,	„ „	6,	„	16,	„ „	14,4
1885	„ „	8,	„ „	5,	„	13,	„ „	8,3
1886	„ „	8,	„ „	3,	„	11,	„ „	7,7

Auch hier sprechen die letzten zwei Jahre zu Gunsten des Antipyrins. Erwähnenswerth scheint für uns auch der Umstand zu sein, dass seit der Antipyrinbehandlung die sog. Nachkur des typhus abdominalis, die in der Darreichung einiger Gramm Natron salicylic. während der Reconvaleszenz bestand, vollständig überflüssig geworden ist, indem ohne dies die Recidive an Häufigkeit bedeutend abgenommen haben.

Schlussfolgerungen.

Recapituliren wir in Kürze die gemachten Beobachtungen, so kommen wir zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Fieberdauer des typhus abdominalis scheint durch die Behandlung mit Antipyrin um etwas verlängert zu werden. Der Unterschied beträgt in den von uns beschriebenen Fällen 1,2 Tag im Durchschnitte.

2. Die Mortalität hat in den letzten Jahren seit dem Gebrauche des Antipyrins abgenommen. Die Abnahme in den letzten 3 Jahren gegenüber früher beträgt 3,6% (beziehungsweise 4,32% s. oben).

3. Von Complicationen der Lunge zeigt die hypostatische Pneumonie eine Differenz von 2,4% gegen früher, die Bronchitis eine solche von 7.1% zu Gunsten des Antipyrins.

4. Herzschwäche wurde in den letzten 2 Jahren nie bemerkt, während sie früher durchschnittlich in 1,5—1,7 % der Fälle vorkam. — Decubitus, Oedeme und Thrombosen sind seit dem Antipyringebrauch seltener geworden.

5. Von den mit typhus abdominalis in Zusammenhang stehenden Complicationen des übrigen Organismus zeigen auffallenden Unterschied gegenüber früher:

a) Epistaxis; die Differenz beträgt 3,3 %.

b) die angina catarrhalis mit einer Differenz von 8,0 % und endlich

c) die Nephritis mit einer Differenz von 4,3 % zu Gunsten des Antipyrins.

6) Die Typhusrecidive der letzten 2 Jahre betragen 8,0 %, die der frühern Jahre 13,7 %, somit ein Unterschied von 5,7 % zu Gunsten des Antipyrins.

Aus diesen bis jetzt gemachten Erfahrungen über die Antipyrinbehandlung des typhus abdominalis ist man be-

rechtigt, dem Antipyrin entschieden den Vorzug zu geben vor den früher üblichen antipyretischen Mitteln, dem Chinin und dem Natron salicylicum. Wenn auch begreiflicher Weise der günstige Verlauf des Typhus in den letzten Jahren nicht vollständig der Antipyrinwirkung zugeschrieben werden darf, so liegt in dieser Beobachtung doch immer eine Aufforderung, die Behandlung, wie sie in der neuesten Zeit geübt wurde, beizubehalten.

L. 9745